

# Thérapeutique immunologique

Les traitements de nature immunologique se sont pendant longtemps limités aux vaccinations et à l'immunosuppression chimique.

Ces méthodes gardent toute leur place, cependant, de nouvelles voies d'approche se dessinent.

## I. Vaccinations et sérothérapie:

La protection naturelle acquise contre les principaux agents infectieux est assurée par des cellules T ou des AC apparus au décours d'un contact avec l'agent pathogène.

L'induction délibérée, active ou passive, d'une telle immunité a été depuis plus de cent ans une préoccupation majeure en médecine et en santé publique.

Il est possible d'immuniser des sujets potentiellement exposés à un risque de maladie infectieuse de façon active vis-à-vis de nombreux virus ou bactéries (vaccinations) ou de les protéger de façon immédiate mais éphémère par l'injection d'antisérums (sérothérapie).

Des succès majeurs ont été obtenus dans un très grand nombre de maladies telles que le tétanos, la diphtérie, la TBC ou la poliomyélite, cependant de graves lacunes persistent.

### A) Sérothérapie:

Moins utilisée aujourd'hui qu'elle ne le fut avant la découverte des vaccinations modernes.

Elle garde encore certaines indications à titre préventif, quand la période d'incubation est trop courte pour qu'une vaccination puisse être mise en œuvre, ou quand il n'y a pas de vaccination.

La sérothérapie connaît actuellement de nouvelles indications en dehors du domaine des maladies infectieuses:

- Maladie hémolytique du nouveau né.
- Traitement de certaines intoxications médicamenteuses.
- Immunothérapie passive antitumorale.

## **B. Vaccinations:**

Le but des vaccinations est d'induire une réponse immunitaire qui prévienne la prolifération d'un agent infectieux introduit dans l'organisme.

Selon le microbe en cause, on aura recours à des vaccins tués ou vivants, éventuellement atténués.

Des accidents peuvent compliquer certaines vaccinations telles qu'une fièvre ou une réaction locale au point d'injection.

Certaines réactions sont spécifiques de certaines vaccinations: arthralgies après vaccination contre la rubéole, convulsions après vaccination contre la coqueluche.

Plus rarement, on observe une réaction allergique aux protéines d'œufs ou aux antibiotiques contenus dans les cultures de virus utilisées pour la préparation du vaccin.

Le risque majeur est constitué par les vaccins vivants qui peuvent donner lieu à une maladie authentique sur un terrain immunitaire déficient ou chez la femme enceinte.

Les encéphalites des vaccinations antirabiques ont une autre origine, liée à l'auto-immunisation contre les Ag cérébraux injectés avec le virus rabique.

Les progrès récents concernent surtout les vaccins antiviraux et antiparasitaires.

Les vaccins peuvent être utilisés en immunothérapie active anti-tumorale.

### **II. Immunosuppresseurs:**

Les IS, parfois plus proprement appelés immunodépresseurs, sont définis comme des produits qui dépriment les réponses immunitaires.

Ils sont utilisés dans le traitement de nombreuses maladies immunitaires, essentiellement dans le but de réduire la production d'autoanticorps ou d'anticorps à l'origine de la formation de CI ou de prévenir le rejet de greffes d'organes.

Ils sont également utilisés en transplantation d'organes.

Le bénéfice thérapeutique apporté dans une maladie donnée par un produit connu pour son activité immunosuppressive n'est pas nécessairement la conséquence d'une immunosuppression.

De nombreux IS, comme les corticoïdes, ont des propriétés anti-inflammatoires qui peuvent modifier l'expression de réactions immunitaires sans avoir un effet direct sur les effecteurs pathogènes de la réponse immunitaire (production d'anticorps ou des cellules T effectrices).

2

- Exemples d'adjuvants :

- Substances huileuses.
- Adjuvants de Freund.
- Sels minéraux et substances tensioactives
- Extraits microbiens.

## 2) Immunostimulants:

Les adjuvants sont associés à un Ag tandis que les immunostimulants sont utilisés pour activer de façon non spécifique certaines voies du système immunitaire.

Certains adjuvants peuvent être utilisés seuls sans antigène associé.

- Les cytokines comme l'IL-2 et autres présentent différentes propriétés immunostimulantes notamment sur l'immunité à médiation cellulaire.
- IL-2 est utilisée dans le traitement des cancers.
- IL-2: TCGF (T Cell Growth Factor) ou facteur de croissance des cellules T.

## IV) Autres voies thérapeutiques:

### 1) Plasmaphérèses:

- Indications:
- Syndromes immunoprolifératifs.
- Maladies auto-immunes ou à complexes immuns.

### 2) Les immunoglobulines intraveineuses:

## V) Conclusion:

Une nouvelle conception de la thérapeutique immunologique en ce qui concerne l'immunosuppression:

De toute évidence, l'induction d'une tolérance immunitaire est la solution thérapeutique idéale tant en transplantation que dans les maladies auto-immunes.

Les succès spectaculaires obtenus dans les modèles expérimentaux autorisent les plus grands espoirs.

En plus du risque inévitable de favoriser les infections, de nombreux IS ont une grande toxicité, en particulier pour la MO.

La valeur pratique d'un IS en clinique dépend directement de la marge, souvent étroite, existant entre les doses immunosuppressives et les doses toxiques.

Il existe également un risque accru d'apparition de certains cancers.

### 1) Les corticoïdes:

Sont de bons immunosuppresseurs chez la souris quand ils sont administrés à fortes doses (action plus nette sur la production d'anticorps).

Chez l'homme, leur activité immunosuppressive est beaucoup moins claire et, à la limite, peut être mise en doute dans certaines maladies où ils pourraient essentiellement avoir une action anti-inflammatoire.

De plus, les effets secondaires sévères observés quand ils sont administrés de façon chronique limitent leur emploi.

- Ils ont une action sur les lymphocytes T et B.
- Ils ont une action sur les macrophages.
- Ils ont une action sur les polynucléaires.

### 2) Autres immunosuppresseurs:

- Les sérums anti lymphocytes:  
L'effet immunosuppresseur des sérums anti lymphocytes a été démontré chez l'homme mais les effets secondaires en limitent les applications.
- Les irradiations:

### III) Adjuvants et immunostimulants:

#### 1) Adjuvants:

De nombreuses protéines sont de faibles immunogènes quand elles sont injectées isolément.

Les substances qui, mélangées ou combinées à un Ag augmentent la RI spécifique vis-à-vis de ce dernier sont définies comme des adjuvants.

- Les adjuvants augmentent le pouvoir immunogènes des Ag.
- Les adjuvants sont utilisés expérimentalement pour augmenter la production d'Ac ou favoriser le développement d'une immunité à médiation cellulaire vis-à-vis d'un Ag donné.
- Chez l'homme, ils sont surtout utilisés dans les vaccinations.